

# PLASTIC MOULD STEELS

## HARDENABLE CORROSION RESISTANT STEEL

### Segmenti di applicazione

Lavorazione della plastica

### Granulometria disponibile

Prodotti lunghi\*

Lamiere

\* I dati presentati si riferiscono esclusivamente ai prodotti lunghi. Si prega di osservare le spiegazioni dettagliate alla fine della scheda tecnica (pdf).

### Descrizione del prodotto

BÖHLER M368 MICROCLEAN è un acciaio martensitico al cromo resistente alla corrosione, prodotto mediante metallurgia delle polveri. Grazie al concetto della lega e al processo produttivo, questo acciaio presenta un'elevata resistenza all'usura, un'elevata resistenza alla corrosione e un'elevata tenacità. Inoltre, BÖHLER M368 MICROCLEAN è approvato per il contatto con alimenti e bevande.

### Percorso di fusione

Metallurgia delle polveri

### Proprietà

- > Durezza e duttilità : alto
- > Resistenza all'usura : alto
- > Lavorabilità : buono
- > Stabilità dimensionale : molto alto
- > Lucidabilità : molto alto
- > Resistenza alla corrosione : molto alto
- > Micropulizia : molto alto

### Applicazioni

- > Componenti per la lavorazione degli alimenti e per l'alimentazione animale
- > Viti e cilindri
- > Componenti per display
- > Stampi punzonatura pillole
- > Coltelli industriali
- > Estrusione alimentare
- > Applicazione anti usura
- > Stampaggio a iniezione
- > Componenti standard (stampi, piastre, perni, punzoni)
- > Coltelli a mano personalizzati
- > Plastica rinforzata con fibre di vetro
- > Macinazione alimentare
- > Trattamento dei minerali
- > Estrusione della plastica
- > Industria dell'imballaggio
- > Industria elettronica
- > Beni di consumo - Generale
- > Confezionamento alimentare e di bevande
- > Pompaggio

## Analisi chimica

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N
0.54	0.45	0.4	17.3	1.1	0.1	+

## Condizioni di consegna

Ricotto morbido	
Durezza (HB)	max. 280

## Trattamento termico

Alleviare lo stress		
Temperatura	max. 650 °C	Soft annealed material: For stress relief annealing after mechanical processing, hold the material at temperature in a neutral atmosphere for 1-2 hours after complete heating, then slowly cool the furnace at 20°C [68 °F]/hour to 200°C [392 °F], then cool in air.
Temperatura		Hardened and tempered material: The temperature for stress relief annealing should be approx. 50°C [122 °F] below the previously selected tempering temperature. Other procedure as for stress relief annealing of soft annealed material.

Tempra e rinvenimento		
Temperatura	980 a 1,000 °C	For hardening, hold the material at the specified temperature for 15-30 minutes after complete heating and quench quickly. Cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Immediately afterwards, the material can be deep-frozen for 2 hours (at -80°C [-112 °F]) for residual austenite transformation. Tempering should also be carried out immediately.
Temperatura	250 a 350 °C	Tempering treatment: For maximum corrosion resistance, temper the material once for 1 hour/20 mm material thickness, but for at least 2 hours. Achievable hardness - see tempering diagram.
Temperatura	505 a 520 °C	Tempering treatment: For optimum toughness and wear resistance (without sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.
Temperatura	490 a 505 °C	Tempering treatment: For maximum hardness (with sub-zero cooling), temper the material 3 times for 1 hour/20 mm material thickness, but at least 2 hours. After each heat treatment step, cool the material to approx. 30°C [86 °F]. Achievable hardness - see tempering diagram.

## Proprietà fisiche

<b>Temperatura (°C)</b>	<b>20</b>
Densità (kg/dm <sup>3</sup> )	7.7
Conducibilità termica (W/(m.K))	22.3
Capacità termica specifica (kJ/kg K)	0.46
Resistenza elettrica specifica (Ohm.mm <sup>2</sup> /m)	-
Modulo di elasticità (10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	219

## Espansioni termiche

Temperatura (°C)	100	200	300	400	500
Espansione termica (10 <sup>-6</sup> m/(m.K))	10.8	11.6	11.9	11.56	11.87

Qualora vengano elencate altre varianti di prodotto oltre ai prodotti lunghi, queste potrebbero differire per quanto riguarda il processo di fusione, i dati tecnici, le condizioni di fornitura, le condizioni superficiali e le dimensioni disponibili. Per specifiche tecniche vincolanti, ulteriori requisiti e dimensioni disponibili, vi invitiamo a contattare la società di vendita voestalpine BÖHLER regionali. Le specifiche contenute in questo opuscolo non sono vincolanti e non devono essere considerate come promesse, ma solo come informazioni generali. Queste specifiche sono vincolanti solo se vengono espressamente poste come condizione in un contratto stipulato con noi. I dati misurati sono valori di laboratorio e possono discostarsi dalle analisi pratiche. Nella fabbricazione dei nostri prodotti non vengono utilizzate sostanze nocive per la salute o per lo strato di ozono.

**voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG**

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, AT

T. +43/50304/20-0

E. [info@bohler-edelstahl.at](mailto:info@bohler-edelstahl.at)

<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.